



(57) 摘要

一种擦拭器，包括杆体(20)、置于杆体一端的擦拭本体(30)及其外包装物；其杆体(20)具有弹性，外包装物是两端被永久性封闭的管状容器(10)，其管壁上设有易折断痕；其坚固、密闭、容易开启，使用方便、快捷；其杆体及管状容器由热塑性材料通过挤出、注射成型等工艺制作，管状容器两端通过熔合、机械密封等方式封闭，其生产工艺简单，便于大量生产、广泛应用。

擦拭器及其制备方法

技术领域

本发明涉及医用和生活用的涂擦器具，尤其涉及一种擦拭器及其制备方法。

背景技术

在医疗机构及日常生活场所，将软质吸附性材料制作的擦拭本体置于杆体一端的涂擦器具，应用越来越广泛。如棉签，它被用来擦拭人体的分泌物或用来取样；用它蘸吸药液、消毒剂等工作液体后，对人体创口或注射部位进行擦拭消毒；还可以用它蘸吸液态化妆品、药膏、药粉等物质来使用；也可以用它蘸取清洗剂来清洁物品等。近年来，将缠绕在签杆一端的棉体预先浸泡药液的含药棉签，以及无杆的含药棉球、含药纸片等产品的使用越来越广泛；还有，将工作液体预先灌注在管状杆体内的载液棉签等产品也相继出现。

上述产品或技术方案的不足之处在于：

棉签类的产品在使用过程中，存在不易无菌操作、包装易破损、使用不便等问题。现有的棉签采用塑料薄膜袋包装，使用时需撕破袋子的一端，当棉签从袋子的撕口被取出时，极易接触已被污染的撕口而染菌，从而影响其使用的安全性或取样的准确性；在运输及贮存过程中，棉签还会因不坚固的薄膜包装袋而受到机械性损伤或因其破损而染菌。有的产品或技术方案，将棉签装入试管状的容器内，用塞帽封堵其管口，使用时再从该管口拔出塞帽后取出棉签，这样，就出现了其管口与塞帽既要塞得紧密又要方便拔出的矛盾，因而其密封的可靠性或使用的方便性较差。

含药棉签不仅存在与棉签相似的问题，还存在着药剂易挥发

的问题。特别是用塑料薄膜以及铝箔—PVC 泡罩包装的含药棉签，其棉体中浸有的溶液挥发后极易透过其较薄的泡罩而使产品变质。

将药液等工作液体灌注在棉签杆体内的技术方案，同样存在着与含药棉签相同的不易无菌操作、包装易破损、使用不便等问题，而且其开口端用硅油类粘性物质封堵，并不能彻底阻止药液的挥发，原因在于，硅油类粘性液体分子间隙很大，工作液体中的水、乙醇等分子易从其中透过；用复合薄膜包装的含药棉球、含药纸片等，使用时需要用洁净物夹持，存在着对使用环境和操作条件要求高的缺点；有些专利所载的技术方案不仅存在着包装密闭不严的问题，而且其结构复杂、使用不便、制作成本高。它们还有一个缺点：不能满足先灭菌、后灌注工作液体的生产工艺要求，因为，有些工作液体经环氧乙烷、钴 60 等灭菌后会变质。而上述含工作液体的棉签、棉球和纸片等在生产过程中，如果先将棉签、棉球和纸片等包装后灭菌，再灌注工作液体时又需要开放已灭菌的密闭包装，就违背了灭菌工艺的基本原则。

发明内容

本发明的目的是提供一种擦拭器，其坚固、密闭，又非常容易开启，其在任何场合都可以安全、规范地使用，便于无菌操作，使用方便，便于储存，其制造工艺简单、成本低，克服了上述产品的不足。

本发明的另一目的是提供一种擦拭器，不仅具备上述产品的优点，还可以杜绝误操作，使无菌操作能够顺利实现，使用更加方便、快捷。

本发明还有一目的是提供一种擦拭器，其不仅具有密闭、容易开启便于无菌操作等特点，还可以满足先灭菌、后灌注工作液

体的生产工艺要求。

本发明还有一目的是提供一种擦拭器的制备方法。

为了实现上述目的，本发明采用如下技术方案：

一种擦拭器，包括杆体、置于杆体一端的擦拭本体及其外包装物，其特征在于：所述外包装物是两端被永久性封闭的管状容器；管状容器两端之间的管壁上至少有一处设有易折断痕；杆体具有弹性。

本发明的目的还可以通过以下措施实现：

所述管状容器两端之间的管壁上有一处设有易折断痕。

所述擦拭本体是植物纤维、合成纤维、明胶海绵、海绵、软质高分子吸附性材料以及刷状物之一，经缠绕、包覆、夹持、成型后套接、粘接、与杆体一同注射成型之一方式置于杆体的一端。

所述擦拭本体中浸有工作液体。

所述置于杆体一端的擦拭本体沿杆体轴向分为两个部分。

所述杆体内腔置有工作液体、其上端口被熔合封闭并在该端部设有一易折断痕、其下端口用硅油封堵。

所述杆体内腔置有工作液体、其上端口被熔合封闭并在该端部设有一易折断痕、其下端口被一与管状容器端部相连的、一端被密封的管状物封闭。

所述管状容器内腔中设有一个与其内径相吻合的活塞状物，该活塞状物下方的管状容器内腔中置有工作液体，其内壁上设有三条沿圆周均布的纵向凹槽。

所述管状容器的内腔中设有一个上部外径与其内腔直径相吻合、受力即可发生形变的球冠状物。

所述管状容器内至少存有两个一端置有擦拭本体的杆体。

所述一端置有擦拭本体的杆体的另一端与管状容器的一端部固接。

所述管状容器两端之间的管壁上有二处设有易折断痕。

所述擦拭本体中置有工作液体、工作粉体和工作膏体之一。

所述置于杆体一端的擦拭本体沿杆体轴向分为两个部分并同时浸有工作液体。

所述杆体设有一易折断痕、其上端与一个和管状容器上端口熔合封闭的密封塞相接，置于其下端的擦拭本体沿杆体轴向分为两个部分，其中之一浸有工作液体。

所述杆体内腔置有工作液体、置有擦拭本体一端的端口被与管状容器端部相连的、一端被密封的管状物封闭，其上部设有的凸颈与管状容器上端口熔合封闭，由此凸颈向上延伸出的易折断尾管的上端口封闭、其下部设有一易折断痕。

所述杆体内腔置有工作液体、置有擦拭本体一端的端口被与管状容器端部相连的、一端被密封的管状物封闭。

所述杆体内腔置有工作液体、其上端与管状容器上端口熔合封闭、中部通过与管状容器内腔形成过盈配合的连接件与管状容器相接，且在该连接件的上方与管状容器外壁上的易折断痕相对应的管壁上设有易折断痕。

所述杆体上至少设有一个直径与管状容器内径相应的活塞状物，该活塞状物上方的管状容器内壁设有三条沿圆周均布的纵向凹槽。

所述擦拭器两只为一对、相互连接。

所述管状容器内腔中部有一塞状物将其分成两个独立的腔室。

所述管状容器端部采用热源加热熔合、超声波熔合、电磁感应熔合、激光束熔合、热熔胶封堵、粘接、注射成型和机械密封之一方式而实现永久性封闭。

所述一种擦拭器的制备方法，按以下步骤实现：（1）将热塑

性材料挤出成管材，切割并划出易折断痕而成管状容器；（2）将一端置有擦拭本体的杆体插入管状容器内；（3）熔合封闭管状容器两端。

所述一种擦拭器的制备方法，按以下步骤实现：（1）将热塑性材料挤出成管材，切割并划出易折断痕而成管状容器；（2）将杆体一端的擦拭本体浸蘸工作液体后插入管状容器内；（3）加热熔合封闭管状容器两端并使杆体一端与其中的一端熔合固接。

所述一种擦拭器的制备方法，按以下步骤实现：（1）将热塑性材料用注射成型工艺，制成一端开口、一端熔合封闭的管状容器和与其开口端内径、外径相吻合的密封塞；（2）将一端置有擦拭本体的杆体的另一端插入密封塞内侧预留的插孔内后，插入管状容器内；（3）用超声波、电磁感应、粘接和机械密封之一工艺使密封塞与管状容器的开口端固接封闭；（4）在管状容器的管壁上划出易折断痕。

所述一种擦拭器的制备方法，按以下步骤实现：（1）将热塑性材料用注射成型工艺，制成一端开口、一端熔合封闭的管状容器；（2）划出易折断痕；（3）从管状容器的开口端灌入工作液体；（4）将一端置有擦拭本体的杆体插入管状容器内；（5）用加热和热熔胶之一方式熔合封闭管状容器开口端并使杆体一端与其熔合固接。

附图说明

下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步的说明：

图 1 为本发明的第一个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图；

图 2 为本发明的第一个实施例在折断时的轴向结构剖面示意图；

图 3 为本发明的第一个实施例在使用时的轴向结构剖面示意图；

图 4 或图 5 为本发明的第二个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图；

图 6 为本发明的第三个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图；

图 7 为本发明的第四个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图；

图 8 为本发明的第五个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图；

图 9 为本发明的第六个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图；

图 10 为本发明的第七个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图；

图 11 为本发明的第八个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图；

图 12 为本发明的第九个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图；

图 13 为本发明的第九个实施例在折断时的轴向结构剖面示意图；

图 14 为本发明的第九个实施例在使用时的轴向结构剖面示意图；

图 15 为本发明的第十个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图；

图 16、图 17、图 18、图 19、图 20、图 21 和图 22 为本发明的第十一个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图；

图 23 为本发明第十二个实施例在封闭状态时的轴向结构剖

面示意图;

图 24 为本发明第十三个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图;

图 25 为本发明第十四个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图;

图 26 为本发明第十五个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图;

图 27 为本发明第十六个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图;

图 28 为本发明第十七个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图;

图 29 为本发明第十八个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图;

图 30 为本发明第十九个实施例在封闭状态时的轴向结构剖面示意图;

图中数字所表示的各部位名称为:

10—管状容器 11—管状容器上端 12—管状容器下端
13—管状容器上易折断痕 14—标示痕 15—工艺孔 16—纵向凹槽
17—环状凹槽 18—密封塞 19—塞状物
20—杆体 21—杆体上端 22—杆体下端 23—杆体上易折断痕
24—管状物 25—凸颈 26—易折断尾管 27—连接件
28—环状凸缘 29—通孔 30—擦拭本体 40—硅油 60—工作液体
64—工作粉体 65—工作膏体 70—活塞状物
71—球冠状物 72—胶塞 80—电磁感应箔 90—热熔胶

具体实施方式

实施例之一: 请参阅图 1、图 2 和图 3, 本发明提供一种擦

拭器，包括杆体 20、置于杆体一端的擦拭本体 30 及其外包装物，其特征在于：所述外包装物是两端 11、12 被永久性封闭的管状容器 10；管状容器 10 两端之间的管壁上至少有一处设有易折断痕 13；杆体 20 具有弹性。

所述管状容器 10 两端 11、12 之间的管壁上有一处设有易折断痕 13。

所述擦拭本体 30 是植物纤维、合成纤维、明胶海绵、海绵、软质高分子吸附性材料以及刷状物之一，经缠绕、包覆、夹持、成型后套接、粘接、与杆体一同注射成型之一方式置于杆体 20 的一端 22。

实施例之二：请参阅图 4 或图 5，与实施例之一的不同之处在于：所述擦拭本体 30 中浸有工作液体。

实施例之三：请参阅图 6，与实施例之一的不同之处在于：所述置于杆体 20 一端的擦拭本体 30 沿杆体轴向分为两个部分 30a、30b。

实施例之四：请参阅图 7，与实施例之一的不同之处在于：所述杆体 20 内腔置有工作液体 60、其上端口 21 被熔合封闭并在该端部设有一易折断痕 23、其下端口 22 用硅油 40 封堵。

实施例之五：请参阅图 8，与实施例之一的不同之处在于：所述杆体 20 内腔置有工作液体 60、其上端口被熔合封闭并在该端部设有一易折断痕 23、其下端口 22 被一与管状容器端部相连的、一端被密封的管状物 24 封闭。

实施例之六：请参阅图 9，与实施例之一的不同之处在于：所述管状容器 10 内腔中设有一个与其内径相吻合的活塞 70，该活塞下方的管状容器内腔中置有工作液体 60，其内壁上设有三条沿圆周均布的纵向凹槽 16。

实施例之七：请参阅图 10，与实施例之一的不同之处在于：

所述管状容器 10 的内腔中设有一个上部外径与其内腔直径相吻合、受力即可发生形变的球冠状物 71。

实施例之八：请参阅图 11，与实施例之一的不同之处在于：所述管状容器 10 内至少存有两个一端置有擦拭本体 30 的杆体 20。

实施例之九：请参阅图 12、图 13 和图 14，与实施例之一的不同之处在于：所述一端置有擦拭本体 30 的杆体 20 的另一端 21 与管状容器 10 的一端部 11 固接。

实施例之十：请参阅图 15，与实施例之一或实施例之九的不同之处在于：所述管状容器 10 两端之间的管壁上有二处设有易折断痕 13a、13b。

实施例之十一：请参阅图 16、图 17、图 18、图 19、图 20、图 21 和图 22，与实施例之一或实施例之九的不同之处在于：所述擦拭本体 30 中置有工作液体 60、工作粉体 64 和工作膏体 65 之一。

实施例之十二：请参阅图 23，与实施例之一或实施例之九的不同之处在于：所述置于杆体 20 一端的擦拭本体 30 沿杆体轴向分为两个部分 30a、30b 并同时浸有工作液体。

实施例之十三：请参阅图 24，与实施例之一或实施例之九的不同之处在于：所述杆体 20 设有一易折断痕 23、其上端与一个和管状容器 10 上端口熔合封闭的密封塞 18 相接，置于其下端的擦拭本体 30 沿杆体轴向分为两个部分 30a、30b，其中之一 30b 浸有工作液体。

实施例之十四：请参阅图 25，与实施例之一或实施例之九的不同之处在于：所述杆体 20 内腔置有工作液体 60、置有擦拭本体 30 一端的端口被与管状容器 10 端部相连的、一端被密封的管状物 24 封闭，其上部设有的凸颈 25 与管状容器 10 上端口熔合封

闭，由此凸颈向上延伸出的易折断尾管 26 的上端口封闭、其下部设有一易折断痕 23。

实施例之十五：请参阅图 26，与实施例之一或实施例之九的不同之处在于：所述杆体 20 内腔置有工作液体 60、置有擦拭本体 30 一端 22 的端口被与管状容器端部相连的、一端被密封的管状物 24 封闭。

实施例之十六：请参阅图 27，与实施例之一或实施例之九的不同之处在于：所述杆体 20 内腔置有工作液体 60、其上端与管状容器 10 上端口熔合封闭、中部通过与管状容器内腔形成过盈配合的连接件 27 与管状容器相接，且在该连接件的上方与管状容器外壁上的易折断痕 13a 相对应的管壁上设有易折断痕 23。

实施例之十七：请参阅图 28，与实施例之一或实施例之九的不同之处在于：所述杆体 20 上至少设有一个直径与管状容器 10 内径相吻合的活塞状物 70，该活塞状物上方的管状容器内壁设有三条沿圆周均布的纵向凹槽 16。

实施例之十八：请参阅图 29，与实施例之一或实施例之九的不同之处在于：所述擦拭器两只为一对、相互连接。

实施例之十九：请参阅图 30，与实施例之一或实施例之九的不同之处在于：所述管状容器 10 内腔中部有一塞状物 19 将其分成两个独立的腔室。

制备方法之一：所述管状容器端部采用热源加热熔合、超声波熔合、电磁感应熔合、激光束熔合、热熔胶封堵、粘接、注射成型和机械密封之一方式而实现永久性封闭。

制备方法之二：所述一种擦拭器的制备方法，按以下步骤实现：（1）将热塑性材料挤出成管材，切割并划出易折断痕而成管状容器；（2）将一端置有擦拭本体的杆体插入管状容器内；（3）熔合封闭管状容器两端。

制备方法之三：所述一种擦拭器的制备方法，按以下步骤实现：（1）将热塑性材料挤出成管材，切割并划出易折断痕而成管状容器；（2）将杆体一端的擦拭本体浸蘸工作液体后插入管状容器内；（3）加热熔合封闭管状容器两端并使杆体一端与其中的一端熔合固接。

制备方法之四：所述一种擦拭器的制备方法，按以下步骤实现：（1）将热塑性材料用注射成型工艺，制成一端开口、一端熔合封闭的管状容器和与其开口端内径、外径相吻合的密封塞；（2）将一端置有擦拭本体的杆体的另一端插入密封塞内侧预留的插孔内后，插入管状容器内；（3）用超声波、电磁感应、粘接和机械密封之一工艺使密封塞与管状容器的开口端固接封闭；（4）在管状容器的管壁上划出易折断痕。

制备方法之五：所述一种擦拭器的制备方法，按以下步骤实现：（1）将热塑性材料用注射成型工艺，制成一端开口、一端熔合封闭的管状容器；（2）划出易折断痕；（3）从管状容器的开口端灌入工作液体；（4）将一端置有擦拭本体的杆体插入管状容器内；（5）用加热和热熔胶之一方式熔合封闭管状容器开口端并使杆体一端与其熔合固接。

发明的有益效果

本发明充分利用了热塑性材料的特点，将产品的结构、功能、使用特点及其包装巧妙地结合起来，使之成为坚固、密闭，又非常容易开启、结构简单、使用便捷的新产品。其将外包装的功能作了巧妙的延伸，使之与产品溶为一体，大幅提升了产品的使用性能。采用两端被永久性封闭的管状容器，完全跳出了袋式包装的传统观念，与薄膜包装袋相比，其不仅坚固，还使得利用应力集中的原理、即在管状容器的管壁上设置易折断痕来开启管状容

器的设计方案得以实现，从而使其开启使用变得十分方便；利用杆体可发生弹性形变的特点，使得管状容器可沿预置的易折断痕顺利折断，杆体又能恢复原有的形态和功能；将杆体一端与管状容器一端固接的设计，从根本上杜绝了产品使用过程中的误操作，还大大增加了产品使用的方便性、快捷性；将管状容器从中部折断、并从中部断口取出擦拭本体的设计尤具特色，它不仅使产品使用方便、快捷，突出的价值在于：第一，管状容器的两端得以永久性地封闭，从而可以用熔合密封、机械密封等工艺彻底封闭管状容器的两端，使其成为一个整体，置于其中的擦拭本体与杆体以及工作液体等被完全密封，而可长期安全保存，其克服了非永久性地封闭管状容器的端口——即先用密封元件将端口封闭、使用时再从该端口拔出密封元件这类技术方案的缺点，如其密封结构复杂、效果不稳定、开启不便等。永久性封闭的含义是指，不需要而且难以用常规方法再从管状容器已封闭的端口开启；第二，从中部断口取出擦拭本体可以有效地保证其使用过程的无菌操作。

请参阅实施例之一的图 1、图 2 和图 3，擦拭本体 30 可选择棉质植物纤维，用缠绕方式将其连接在杆体的下端而成传统的棉签，将其置于管状容器 10 内，将管状容器两端 11、12 熔合密封。这样，如图 1 所示，置于管状容器内的棉签被完全密封，经灭菌后而能长期无菌保存；使用时，双手分别捏持管状容器 10 两端，用力轻轻一折，如图 2 所示，管状容器 10 沿预先设置的易折断痕 13 被折断成两个部分 10a 和 10b，具有弹性的杆体 20 受力后发生弹性形变 20a 而不影响管状容器 10 的折断，因杆体上端高出管状容器上易折断痕 13 所在的横截面，故其上端从断端 10b 的断口露出；从中抽出棉签，如图 3 所示，即可直接擦拭使用。整个过程中双手均不会触及管状容器中部断口的端面和由此抽出的棉体

而形成污染,。

请参阅实施例之二的图 4 或图 5, 在擦拭本体如棉体内, 预先浸泡有工作液体如药液, 折断开启后, 可立即用已浸有药液的擦拭本体 30 擦拭。

请参阅实施例之三的图 6, 其擦拭本体 30 分为两个部分, 使用时可先用 30b 擦拭一遍, 然后再用 30a 擦拭第二遍, 可以方便地满足需要擦拭两遍的使用要求。根据需要, 擦拭本体还可以分为三个部分或更多。其杆体 20 可采用弹性较好的竹杆、木杆等天然材料, 也可采用其他适宜的材料。

请参阅实施例之四的图 7, 其工作液体 60 与擦拭本体 30 不接触, 用以解决擦拭本体 30 中不宜长期浸泡某种工作液体 60 的问题。使用时先沿管状容器 10 上的易折断痕 13 将其折断并开启, 然后再沿杆体上的易折断痕 23 将杆体的上端折断, 使得杆体内腔的上端与大气相通, 工作液体 60 在重力作用下穿过硅油 40 后流出并浸入擦拭本体 30 中, 取出后即可使用。使用前, 由于管状容器 10 具有良好的密闭性, 工作液体中的挥发性分子透过硅油逸出, 在管状容器封闭的内腔中达到饱和蒸气压后, 便停止挥发, 所以, 其在使用前工作液体可以被稳定存储。

请参阅实施例之五的图 8, 与实施例之四的不同之处在于, 其内腔置有工作液体 60 的杆体 20 的下端口, 用一个管状物 24 插入其中并形成过盈配合而封闭, 使用时杆体向上抽拔, 管状物 24 因其下端和管状容器 10 下端相连而与杆体 20 分离, 杆体的下端口被开启, 工作液体 60 从下端口流出并浸入擦拭本体 30 中, 取出后即可使用。图中 15a、15b 均为工艺孔。本实施例非常适用于工作液体 60 不宜与硅油等粘性油状物接触的情况。

请参阅实施例之六的图 9, 管状容器 10 内腔中设有一个与其内径相吻合的活塞状物 70, 将工作液体 60 与擦拭本体 30 隔开。

使用时，将管状容器 10 折断，捏着杆端下压，活塞状物 70 沿管状容器内壁下移，工作液体 60 受压后从纵向凹槽 16 中溢出而浸入擦拭本体 30 中。

请参阅实施例之七的图 10，该技术方案所提供的产品，在使用时，捏着杆端下压，具有弹性的球冠状物 71 受力下移的同时，因受力发生形变而与管壁间产生缝隙，使工作液体 60 从中溢出而浸入棉体中。

请参阅实施例之八的图 11，所述管状容器 10 内至少存有两支一端置有擦拭本体 30 的杆体 20，将管状容器 10 从中部折断后，其断开的两端内各有一支；管状容器内也可存放多支。

请参阅实施例之九的图 12、图 13 和图 14，擦拭本体 30 以选择棉质植物纤维为例，用缠绕方式将其连接在杆体的下端而成传统的棉签，将其置于管状容器 10 内，并将其杆端 21 与管状容器端部 11 同时熔合，管状容器 10 上端被密封的同时，杆体 20 的上端 21 与管状容器 10 的上端 11 被固接。这样，如图 12 所示，置于管状容器内的棉签被密闭，经灭菌后而能长期无菌保存；使用时，双手分别捏持管状容器 10 两端，轻轻一折，如图 13 所示，管状容器 10 沿预先设置的易折断痕 13 而被折断成两个部分 10a 和 10b，具有弹性的杆体 20 受力后发生弹性形变 20a 而不影响管状容器 10 的折断；如图 14 所示，因为杆体 20 的上端已与管状容器的上端部固接，所以捏持管状容器上部 10a 的手指不需变动，而另一只捏持下部 10b 的手指顺势将其脱去，即可用露出的擦拭本体 30 直接擦拭使用。该方案将产品与包装有机结合为一体，不仅使产品本身坚固、密闭、开启非常方便，使用时双手没有重复或多余动作，所以双手根本无法接触管状容器被折断后的断口端面 and 从该断口中取出的擦拭本体而形成污染，从而杜绝了使用时的误操作，还大大提高了产品的使用速度。使用时，因管状容器

的 10a 比棉签杆体粗许多，因而捏持得力、便于旋转棉体进行涂擦。

请参阅实施例之十的图 15，该方案所提供的产品，在管状容器 10 上设有二处沿中心对称的易折断痕 13a、13b，可使其在生产过程中省去选择易折断痕方向的工序，从而提高生产效率。其杆体 20 也可以采用弹性较好的竹杆、木杆等天然材料，其杆体上端可嵌入管状容器熔合封闭的上端而与其固接。

请参阅实施例之十一的图 16、图 18、图 21 和图 22，在其擦拭本体如棉体内，预先浸泡有工作液体 60 如药液，折断开启后可立即用已浸有药液的擦拭本体 30 擦拭患处；请参阅图 17，其擦拭本体 30 是软质高分子吸附性材料，经成型（呈空芯圆柱状）后套接在杆体的下端并置于工作粉体 64 中，在其上部的易折断痕 13 附近设置标示痕 14，以便于在管状容器 10 不透明时，用习惯上的右手或左手准确捏持在管状容器 10 无擦拭本体 30 的一端；请参阅图 19，其擦拭本体 30 是夹持在杆体下端并插入工作液体 60 中的刷状物，其工作液体可以是清洗剂或胶水等；请参阅图 20，其擦拭本体 30 是插入工作膏体 65 中的、与杆体 20 一同注射成型而置于杆体一端的平板式刷状物，也可以在该平板式刷状物上设置若干个小通孔，便可以用来蘸取工作液体并涂擦使用。这样，可以满足不同的涂擦使用要求，更加方便使用。

请参阅实施例之十二的图 23，置于杆体 20 一端的擦拭本体 30 沿杆体轴向分为两个部分 30a、30b，并浸有工作液体如消毒剂，使用时可先用 30b 擦拭消毒一遍，然后再用 30a 擦拭消毒第二遍，可以满足需要擦拭两遍进行消毒处理的使用要求；30a、30b 可以浸含相同的工作液体，也可以浸含不同的工作液体，以其溶剂相同或相似为宜。

请参阅实施例之十三的图 24，它可以满足先擦拭工作液体随

后再将其擦干的使用要求，如先用浸有药液的 30b 擦拭小伤口，再用 30a 擦去伤口周围多余的药液，然后贴上创可贴等敷料来护理创口。使用后可以沿杆体 20 上设有的易折断痕 23 将其折断并丢弃置有擦拭本体的一端，这样，大部分材料均可以回收利用，受污染的废弃物明显减少，从而达到环保的目的；如果需要，本发明的其他技术方案也同样可以采用类似的环保措施。

请参阅实施例之十四的图 25，该技术方案不仅可以使工作液体 60 与擦拭本体 30 在使用前不接触，更重要的是，可以满足先灭菌、后灌装工作液体的生产工艺要求。其杆体 20 的下端口与管状物 24 形成过盈配合，管状物 24 下端露出棉体 30 的部分与管状容器的下端熔合连接；其上部设有的凸颈 25 与管状容器 10 上端口用超声波工艺形成熔合封闭。将其灭菌处理后，棉体 30 所在的腔室便保持无菌状态，再经杆体上部凸颈 25 向上延伸出的易折断尾管 26 的上端口，将工作液体 60 灌入杆体 20 的内腔，熔合封闭易折断尾管 26 的上端口。使用时，先从易折断痕 23 处折断易折断尾管 26，然后再从易折断痕 13 处折断管状容器 10 并向上抽拔，这样，杆体 20 下端口与管状物 24 的过盈密封配合被破坏，工作液体 60 从杆体 20 下端口流出后浸入棉体 30 内，取出后即可使用。如果需要，还可以将所述易折断尾管 26 套上装饰帽或保护套等。

请参阅实施例之十五的图 26，与实施例之十四不同的是，内腔置有工作液体 60 的杆体 20 的上端与管状容器 10 的上端部相连，使用时也不需将杆体 20 的上端折断而与大气相通，只要沿易折断痕 13 折断管状容器 10 并向上抽拔，当杆体 20 内腔的直径大于 3.5 毫米时，工作液体 60 便会从杆体 20 下端口流出后浸入棉体 30 内；当杆体 20 内径较小或工作液体较粘稠时，可将管状容器沿易折断痕 13 折断后轻甩，从而将工作液体 60 甩出杆体 20 下端口并浸入棉体 30 内。15a、15b 分别为生产用工艺孔。该技

术方案特别适合工作液体需要量相对较多的产品，其也可以满足先灭菌、后灌装工作液体的生产工艺要求。如果需要，还可在杆体 20 的内腔壁上设置纵向线槽等，以利于其内腔中工作液体 60 迅速流出。

请参阅实施例之十六的图 27，其管状容器 10 上部的易折断痕 13a 和杆体 20 上部的易折断痕 23 大约在一个水平面上，使用时可以被同时折断并脱去，这样，杆体 20 内腔中的工作液体 60 便会从其下部通孔 29 中流出并浸入擦拭本体 30 内，随后沿管状容器 10 上的易折断痕 13b 将其折断并取出，即可使用。

请参阅实施例之十七的图 28，该技术方案所提供的产品，从易折断痕 13 处折断管状容器 10，活塞状物 70 便会在管状容器内上移，当其行至管状容器 10 内壁上的纵向凹槽 16 时，工作液体 60 便会经过纵向凹槽 16 漏下而浸入棉体 30 内。为了防止可能的误操作导致工作液体 60 从上部溅出，可在活塞状物 70 上方的合适位置上再设置一个活塞状物。管状容器 10 和带有活塞状物 70 的杆体可注塑制得。

请参阅实施例之十八的图 29，两只擦拭器沿轴向相连，也可以并列相切相连。其擦拭本体可选择：二个都不含药物等工作物质；也可选择一只不含药物、另一只含药物；还可以选择二个都含药物，如其一含有清创消毒药液，其二含有某种有护创功能的生物胶，这样，可以先用其一来对伤口进行清创消毒，再将其二的生物胶涂抹在伤口上起保护作用。以满足不同的市场需求。

请参阅实施例之十八的图 30，该方案将管状容器 10 内腔中部置入一塞状物 19，将其分成两个独立的腔室，其中一个腔室内含二个已浸有工作液体的擦拭本体，另一腔室内含有一个擦拭本体，以达一管两用的目的。

请参阅制备方法之一，本发明之管状容器的两个端部，可以

根据技术方案的结构特点和工艺的顺序、生产成本等因素，同时或分别采用加热、超声波、电磁感应、注射成型、热熔胶、粘接和机械密封等工艺进行封闭，诸如此类的生产工艺均为公知的专业技术。如实施例之一（见图 1）、实施例之十二（见图 23）和实施例之十九（见图 30），其管状容器的两端均采用热源加热熔合封闭而成，图 30 中管状容器的两端由热源加热熔合并捏压而成；如实施例之三（见图 6）、实施例之六（见图 9），管状容器的下端在其注射成型时熔合封闭，而其上端采用热源加热熔合封闭；又如实施例之二（见图 5）、实施例之十三（见图 24），管状容器的下端在其注射成型时熔合封闭，其上端则采用超声波方式熔合封闭；又如实施例之十一（见图 20），其杆体上端部与管状容器的上端先形成机械密封，然后又在管状容器的上端面，利用电磁感应工艺使电磁感应箔 80 发热而形成熔合封闭；又如实施例之十六（见图 27），其杆体上端部与管状容器的上端部采用热熔胶形成固接封闭；又如实施例之十一（见图 19），其杆体上端部与管状容器的上端部采用粘接剂形成固接封闭。又如实施例之十一（见图 18、图 21 和图 22），其管状容器的上端部采用机械密封的方式，图 18 所示的管状容器 10 的上端口用胶塞 72 封闭，其杆体 20 的上端插入胶塞 72 下部的连接孔内而实现其与管状容器 10 端部的固接，因胶塞 72 沉入管状容器 10 的上端口无法拔出而实现对该端部的永久性封闭；图 21 所示的管状容器 10 的上端口用与杆体 20 一同注射成型、呈圆柱状的凸颈 25 插入封闭，该凸颈 25 设置的二个环状凸缘 28，与管状容器 10 的上端内壁设置的二个环状凹槽 17 相对应且形成过盈配合，使管状容器 10 的开口端部被永久性封闭；图 22 中的管状容器 10 的上端口被密封塞 18 封闭，其机械密封方式与图 21 所示的相似。还可以选择其他公知的机械密封方式封闭管状容器的端口。本发明所述杆体上端部与管状容器

上端部的固接方式，可以采用一同熔合固接的方式，如实施例之九（见图 12）；也可以将杆体上端插入固接于管状容器上端口的密封件之中，如实施例之十一的图 18、图 22 所示；还可以采用与塞入管状容器上端口的密封件一同注射成型的方式，如实施例之十一的图 19、图 21 所示。当然，管状容器的两个端部的封合方式和杆体上端部与管状容器的上端部的固接方式还可以作多种等效的变换和组合，如将实施例之七（图 10）的管状容器的上端部由熔合密封改为机械密封等（如用胶塞插入管状容器的上端口）；又如将杆体上端部与管状容器的上端部的固接方式由一同熔合固接改为机械性连接等。

请参阅制备方法之二至制备方法之五，其给出了本发明具有代表性的几个技术方案所对应的制备方法，其他技术方案所对应的制备方法均可参照选择。本发明所述的管状容器的制作材料需具有良好的热塑性，以聚乙烯、聚丙烯、PET 等高分子材料为宜；管状容器的长度在 40mm 至 200mm 为最佳，外径在 5mm 至 15mm 之间为最佳，其管壁厚度在 0.5mm 至 2mm 之间为最佳；管壁上用刃具划出的易折断痕的深度在 0.1mm 至 0.5mm 之间为最佳，其长度以径向一周为最佳，这样便可以沿管壁上的易折断痕从任意方向轻松折断管状容器，而且其断口平整、没有尖角，使用更加方便、安全；管壁上的易折断痕还可以在管状容器注射成型时通过模具而直接获得，还可以通过改变管状容器局部材料的性能如其脆性等而获得。

综上所述，本发明所提供的一种擦拭器，由杆体、置于杆体一端的擦拭本体、管状容器及其开启方式巧妙地构成一个整体，其坚固、密闭，又非常容易开启，其在任何场合都可以安全、规范地使用，便于无菌操作，使用方便，便于储存，其制备方法简单并可满足不同的工艺要求，生产成本低廉，便于推广应用。其

管状容器与杆体可选择相同的热塑性材料如高分子材料制作，也可选择熔融温度相适宜的不同热塑性材料制作，其杆体还可以采用弹性较好的竹杆、木杆等材料；管状容器与杆体还可以选用不同的颜色，这样，在使用杆体一端与管状容器一端熔合固接的实施例时，其封闭端可以露有杆体的颜色，以方便在生产和使用时的识别需要；其所载的工作液体如药液、消毒剂、化妆液、清洗液等，以及各种工作粉状物、膏状物、油状物、胶水等，可根据工作物质自身的特性及市场需要选择合理的技术方案；还可以在实施例之四、实施例之十三等技术方案中，将创可贴等护创材料置入管状容器内，以进一步方便消费者。因为创可贴等材料可变形，所以这类相关物品置入管状容器内腔后，不会影响其正常使用（折断）。还可以通过挤出或注射成型等工艺，在管状容器的外壁上同时设置一个与其连体的、长方形的独立腔室，用来存放创可贴等护创材料，该独立腔室的开口端可以与管状容器的开口端同时封闭，其易折断痕也与管状容器上的易折断痕同在一个横截面上并相连，从而可以一同折断；管状容器的外壁上还可以用喷码、热转印、移印或丝网印等工艺印上易折断痕的标记以及品名、生产日期等，将一定数量的擦拭器存放在纸盒或复合膜制作的包装袋内，可方便贮运和使用。本发明所提供的一种擦拭器，不仅可以用于医疗，还可以在日常生活中广泛应用，如用置有清洗剂的擦拭器来方便地清洁录音磁头、计算机光驱等元器件。

需要说明的是，本发明的最佳实施例并不限于以上列出的这些实施例，在权利要求范围内各种变换的实施例均在本发明的保护范围之内；本发明所选用的高分子材料需要具有良好的热塑性，旨在改善材料韧性、气密性、环保等性能的，通过改变配方、多层共挤、喷涂、二次注射成型等工艺所获得的各种复合材料，均可选择使用。还需要说明的是，本发明所列出的最佳实施例中，

多数都采用熔合方式密封管状容器的端部，其密封的可靠性和生产工艺的合理性是显而易见的。若采用机械密封的方式，最好用注射成型工艺制作相关部件，因为机械密封的效果受密封元件的加工精度和装配质量的影响大。当然，可以对管状容器端口进行永久性封闭的具体方式，本发明无法一一列出，另外，管状容器的外在形态也可以作许多变换，但它们的目的是实质性效果都没有改变。诸如此类的等效替换方案也均在本发明的保护范围之内。

权 利 要 求

1. 一种擦拭器，包括杆体、置于杆体一端的擦拭本体及其外包装物，其特征在于：所述外包装物是两端被永久性封闭的管状容器；管状容器两端之间的管壁上至少有一处设有易折断痕；杆体具有弹性。
2. 根据权利要求 1 所述的擦拭器，其特征在于：所述管状容器两端之间的管壁上有一处设有易折断痕。
3. 根据权利要求 1 所述的擦拭器，其特征在于：所述擦拭本体是植物纤维、合成纤维、明胶海绵、海绵、软质高分子吸附性材料以及刷状物之一，经缠绕、包覆、夹持、成型后套接、粘接、与杆体一同注射成型之一方式置于杆体的一端。
4. 根据权利要求 1 所述的擦拭器，其特征在于：所述擦拭本体中浸有工作液体。
5. 根据权利要求 1 所述的擦拭器，其特征在于：所述置于杆体一端的擦拭本体沿杆体轴向分为两个部分。
6. 根据权利要求 1 所述的擦拭器，其特征在于：所述杆体内腔置有工作液体、其上端口被熔合封闭并在该端部设有一易折断痕、其下端口用硅油封堵。
7. 根据权利要求 1 所述的擦拭器，其特征在于：所述杆体内腔置有工作液体、其上端口被熔合封闭并在该端部设有一易折断痕、其下端口被一与管状容器端部相连的、一端被密封的管状物封闭。
8. 根据权利要求 1 所述的擦拭器，其特征在于：所述管状容器内腔中设有一个与其内径相吻合的活塞状物，该活塞状物下方的管状容器内腔中置有工作液体，其内壁上设有三条沿圆周均布的纵向凹槽。

9. 根据权利要求1所述的擦拭器，其特征在于：所述管状容器的内腔中设有一个上部外径与其内腔直径相吻合、受力即可发生形变的球冠状物。
10. 根据权利要求1所述的擦拭器，其特征在于：所述管状容器内至少存有两个一端置有擦拭本体的杆体。
11. 根据权利要求1所述的擦拭器，其特征在于：所述一端置有擦拭本体的杆体的另一端与管状容器的一端部固接。
12. 根据权利要求1或权利要求11所述的擦拭器，其特征在于：所述管状容器两端之间的管壁上有二处设有易折断痕。
13. 根据权利要求1或权利要求11所述的擦拭器，其特征在于：所述擦拭本体中置有工作液体、工作粉体和工作膏体之一。
14. 根据权利要求1或权利要求11所述的擦拭器，其特征在于：所述置于杆体一端的擦拭本体沿杆体轴向分为两个部分并同时浸有工作液体。
15. 根据权利要求1或权利要求11所述的擦拭器，其特征在于：所述杆体设有一易折断痕、其上端与一个和管状容器上端口熔合封闭的密封塞相接，置于其下端的擦拭本体沿杆体轴向分为两个部分，其中之一浸有工作液体。
16. 根据权利要求1或权利要求11所述的擦拭器，其特征在于：所述杆体内腔置有工作液体、置有擦拭本体一端的端口被与管状容器端部相连的、一端被密封的管状物封闭，其上部设有的凸颈与管状容器上端口熔合封闭，由此凸颈向上延伸出的易折断尾管的上端口封闭、其下部设有一易折断痕。
17. 根据权利要求1或权利要求11所述的擦拭器，其特征在于：所述杆体内腔置有工作液体、置有擦拭本体一端的端口被与管状容器端部相连的、一端被密封的管状物封闭。
18. 根据权利要求1或权利要求11所述的擦拭器，其特征在

于：所述杆体内腔置有工作液体、其上端与管状容器上端口熔合封闭、中部通过与管状容器内腔形成过盈配合的连接件与管状容器相接，且在该连接件的上方与管状容器外壁上的易折断痕相对应的管壁上设有易折断痕。

19. 根据权利要求 1 或权利要求 11 所述的擦拭器，其特征在于：所述杆体上至少设有一个直径与管状容器内径相应的活塞状物，该活塞状物上方的管状容器内壁设有三条沿圆周均布的纵向凹槽。

20. 根据权利要求 1 或权利要求 11 所述的擦拭器，其特征在于：所述擦拭器两只为一对、相互连接。

21. 根据权利要求 1 或权利要求 11 所述的擦拭器，其特征在于：所述管状容器内腔中部有一塞状物将其分成两个独立的腔室。

22. 如权利要求 1 所述的擦拭器的制备方法，所述管状容器端部采用热源加热熔合、超声波熔合、电磁感应熔合、激光束熔合、热熔胶封堵、粘接、注射成型和机械密封之一方式而实现永久性封闭。

23. 如权利要求 1 所述的擦拭器的制备方法，按以下步骤实现：（1）将热塑性材料挤出成管材，切割并划出易折断痕而成管状容器；（2）将一端置有擦拭本体的杆体插入管状容器内；（3）熔合封闭管状容器两端。

24. 如权利要求 1 或权利要求 11 所述的擦拭器的制备方法，按以下步骤实现：（1）将热塑性材料挤出成管材，切割并划出易折断痕而成管状容器；（2）将杆体一端的擦拭本体浸蘸工作液体后插入管状容器内；（3）加热熔合封闭管状容器两端并使杆体一端与其中的一端熔合固接。

25. 如权利要求 1 或权利要求 11 所述的擦拭器的制备方法，按以下步骤实现：（1）将热塑性材料用注射成型工艺，制成一端

开口、一端熔合封闭的管状容器和与其开口端内径、外径相吻合的密封塞；（2）将一端置有擦拭本体的杆体的另一端插入密封塞内侧预留的插孔内后，插入管状容器内；（3）用超声波、电磁感应、粘接和机械密封之一工艺使密封塞与管状容器的开口端固接封闭；（4）在管状容器的管壁上划出易折断痕。

26. 如权利要求 1 或权利要求 11 所述的擦拭器的制备方法，按以下步骤实现：（1）将热塑性材料用注射成型工艺，制成一端开口、一端熔合封闭的管状容器；（2）划出易折断痕；（3）从管状容器的开口端灌入工作液体；（4）将一端置有擦拭本体的杆体插入管状容器内；（5）用加热和热熔胶之一方式熔合封闭管状容器开口端并使杆体一端与其熔合固接。

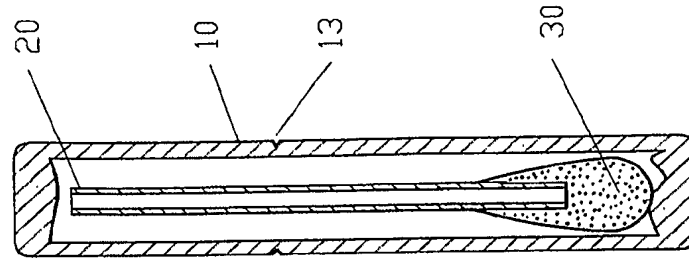


Fig.4

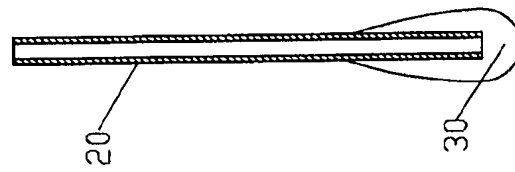


Fig.3

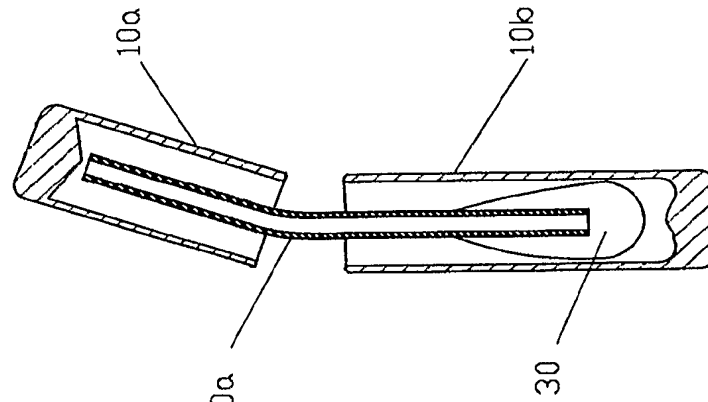


Fig.2

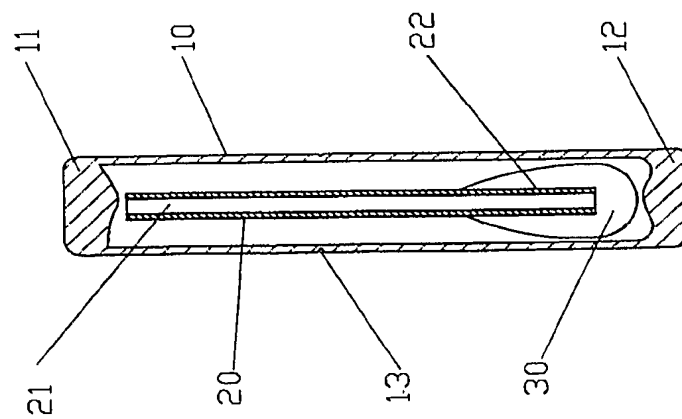


Fig.1

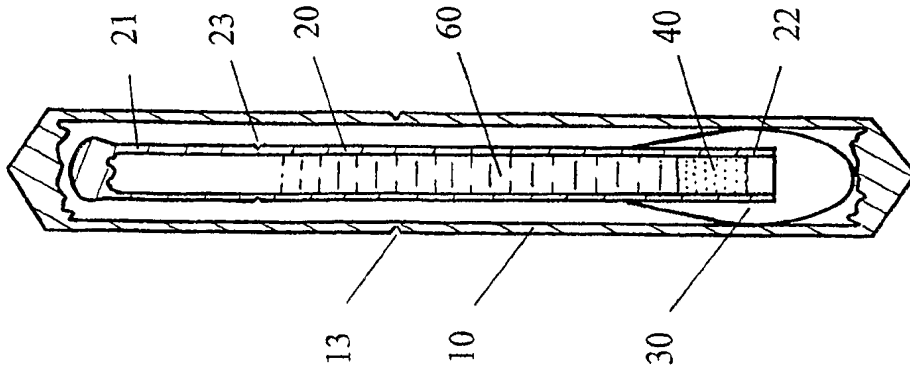


Fig.5

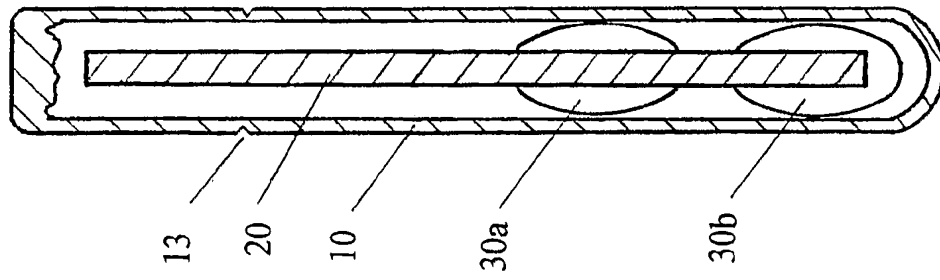


Fig.6

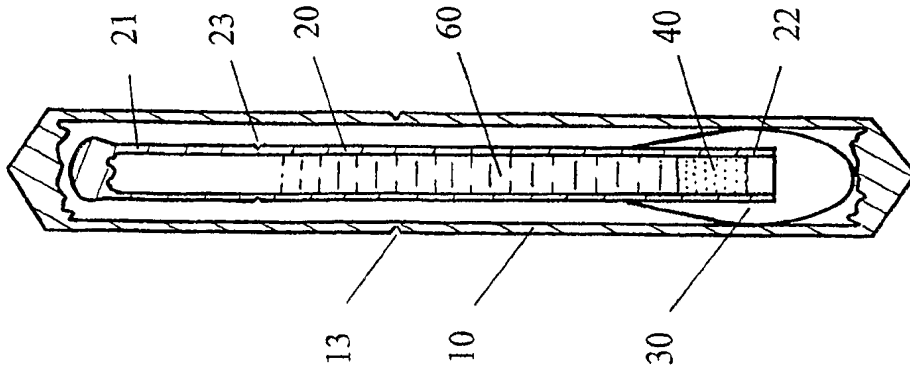


Fig.7

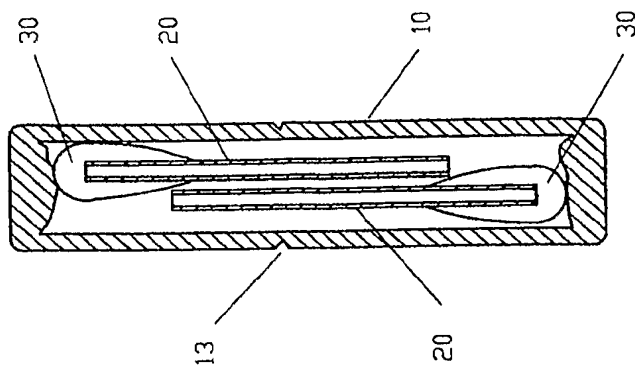


Fig.11

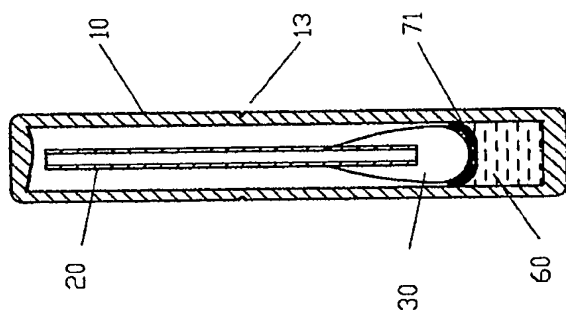


Fig.10

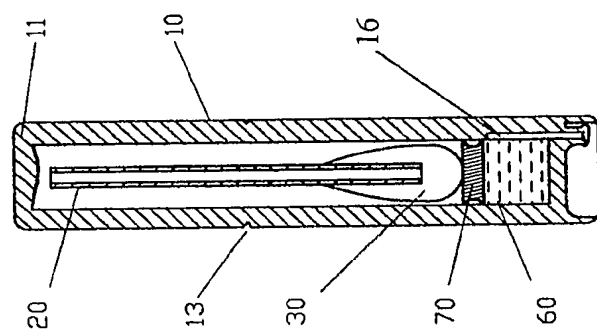


Fig.9

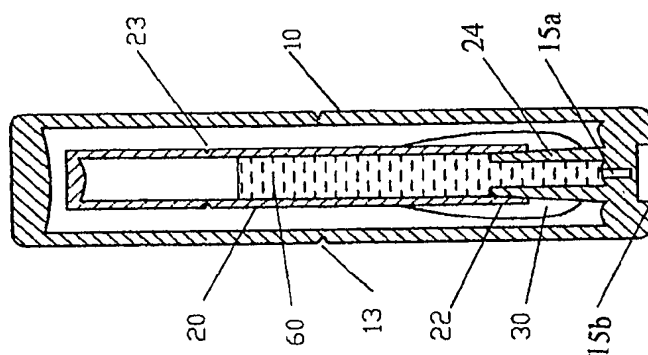


Fig.8

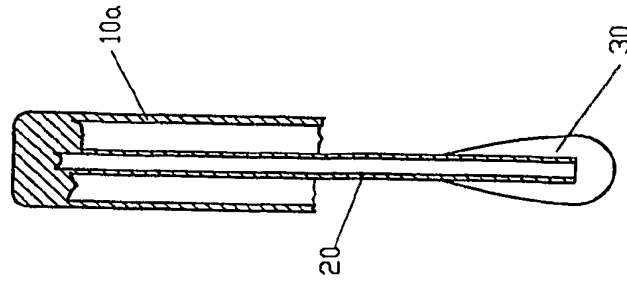


Fig.14

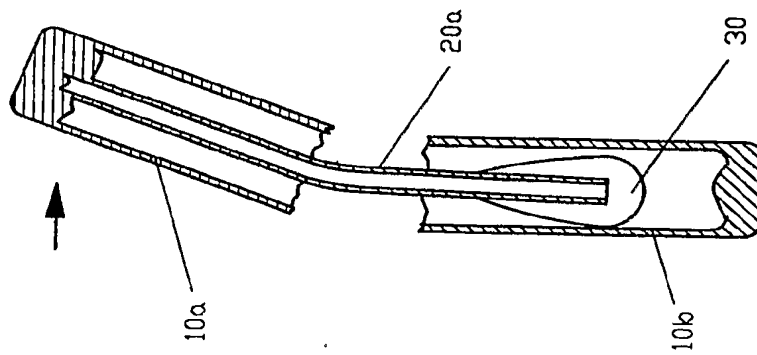


Fig.13

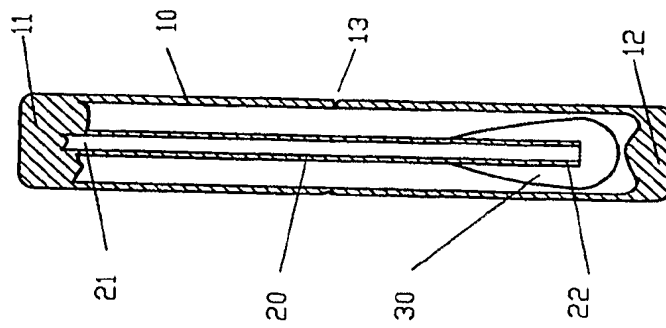


Fig.12

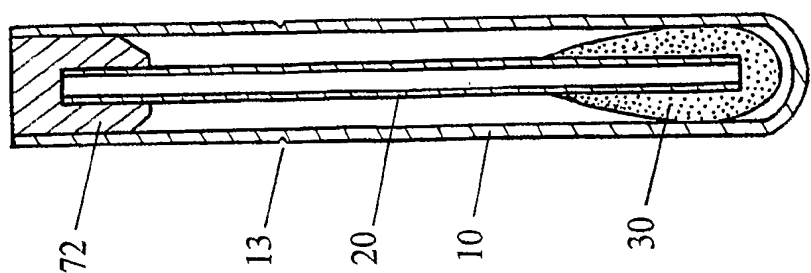


Fig.18

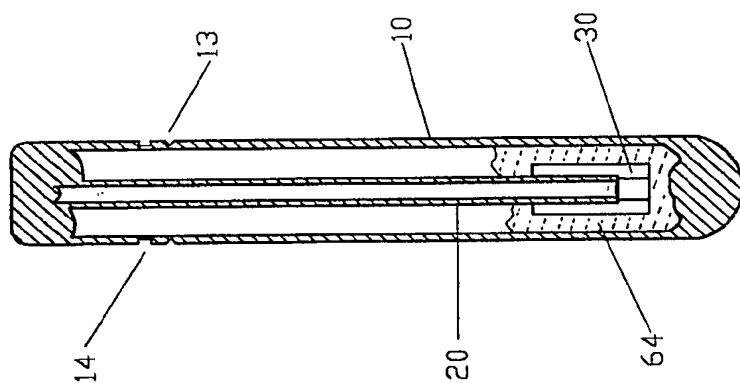


Fig.17

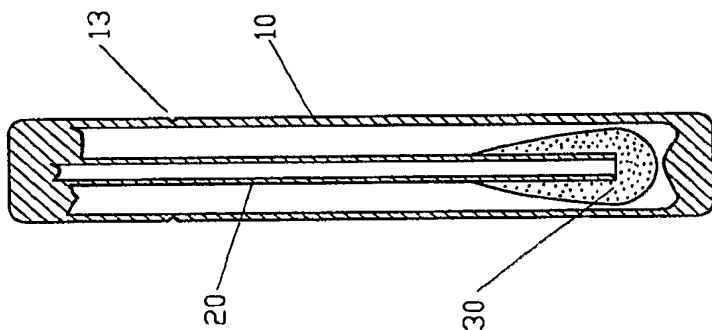


Fig.16

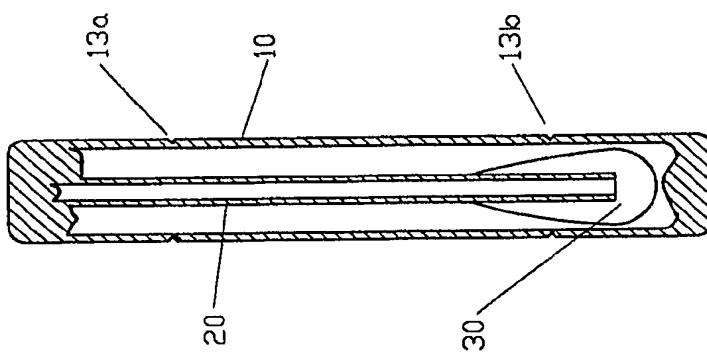


Fig.15

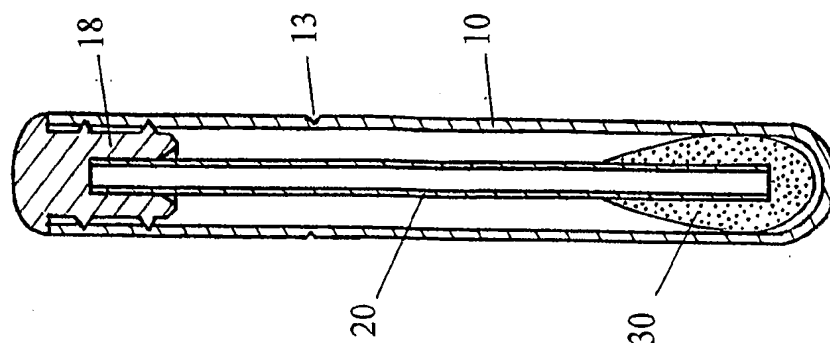


Fig. 22

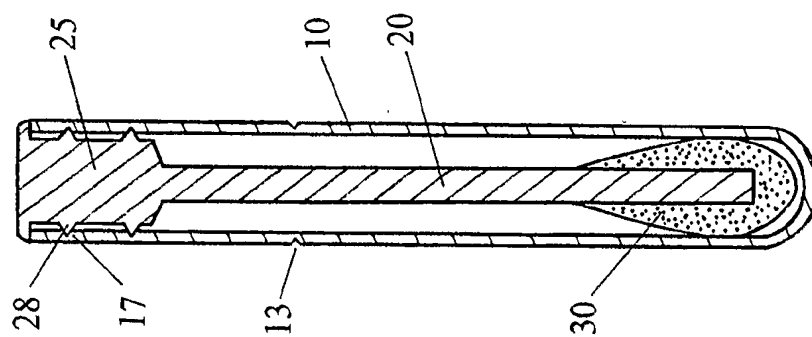


Fig. 21

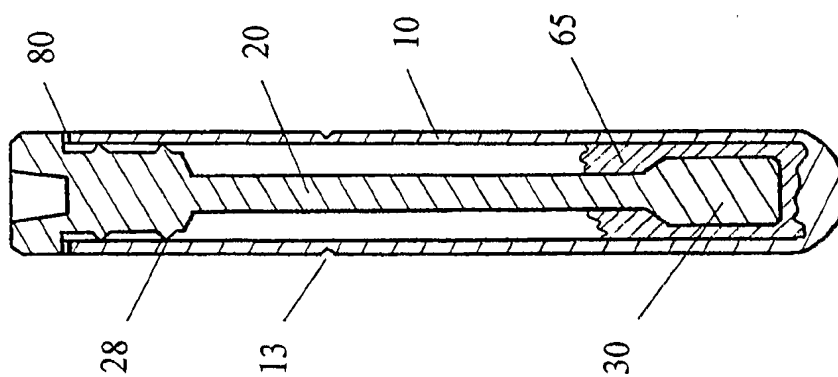


Fig. 20

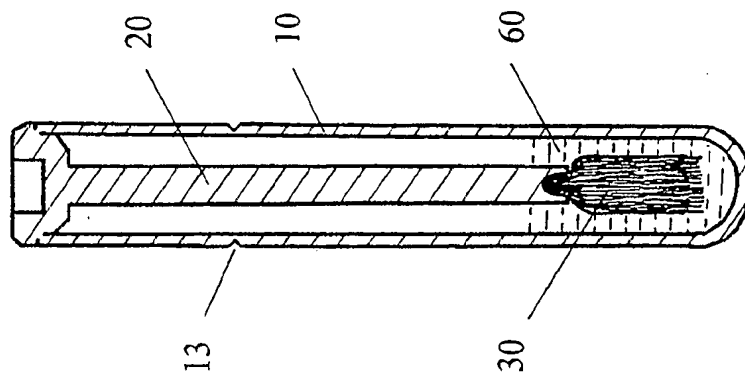
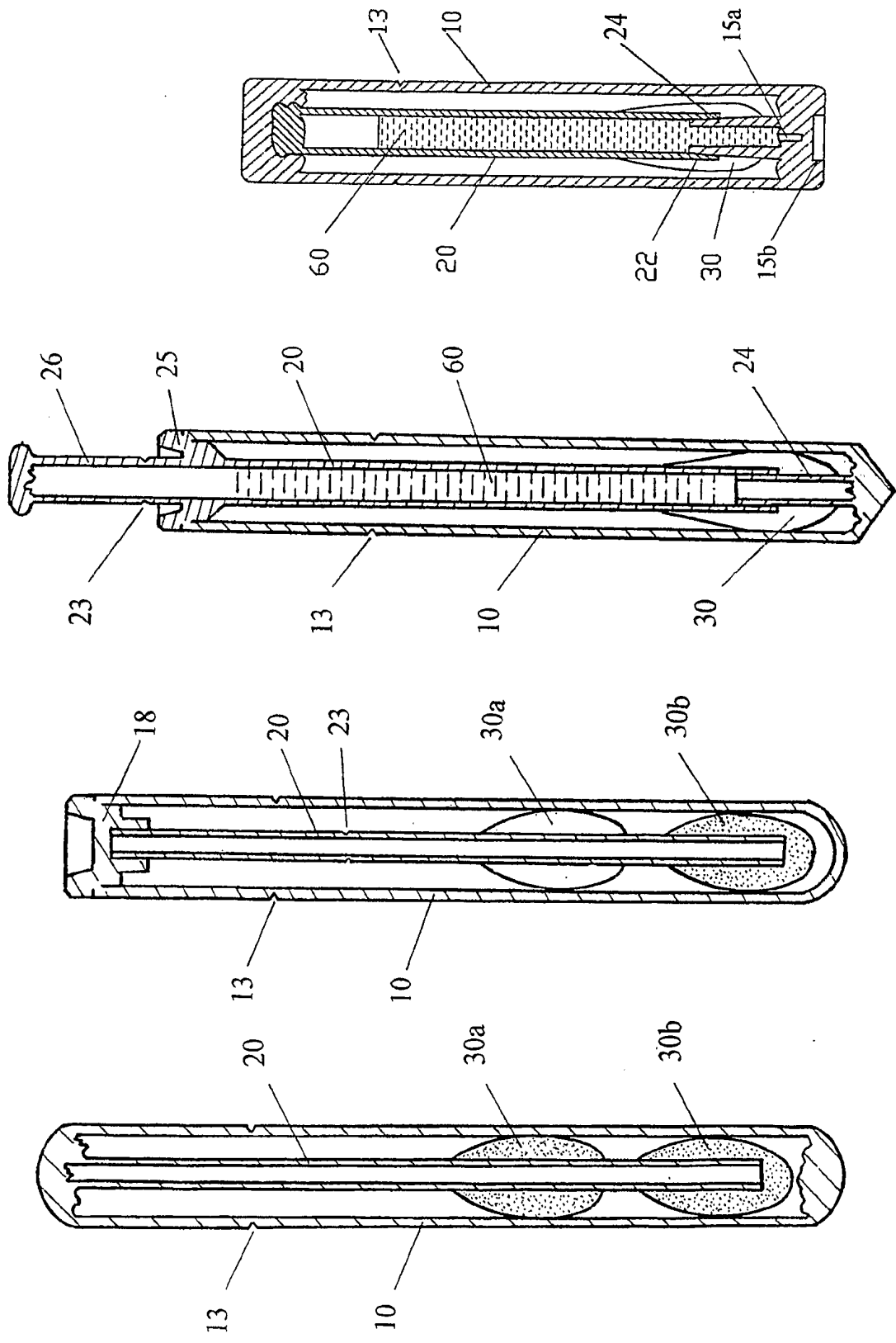


Fig. 19



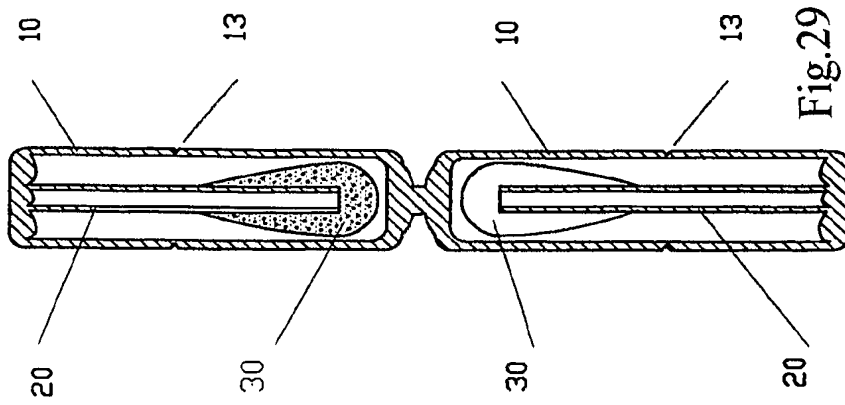


Fig. 29

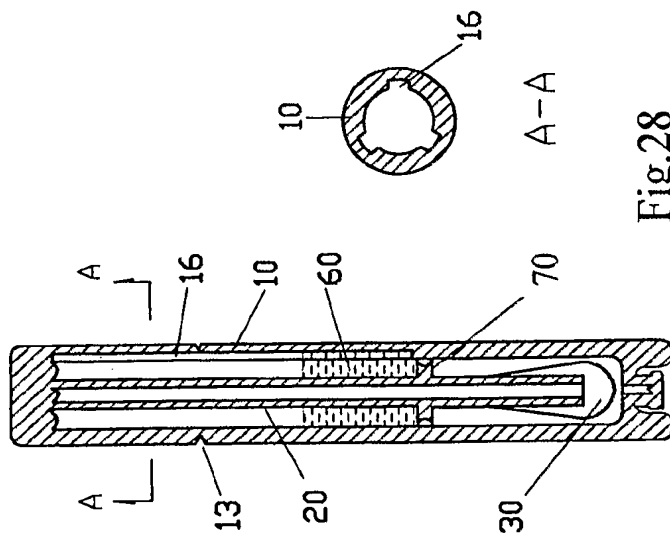


Fig. 28

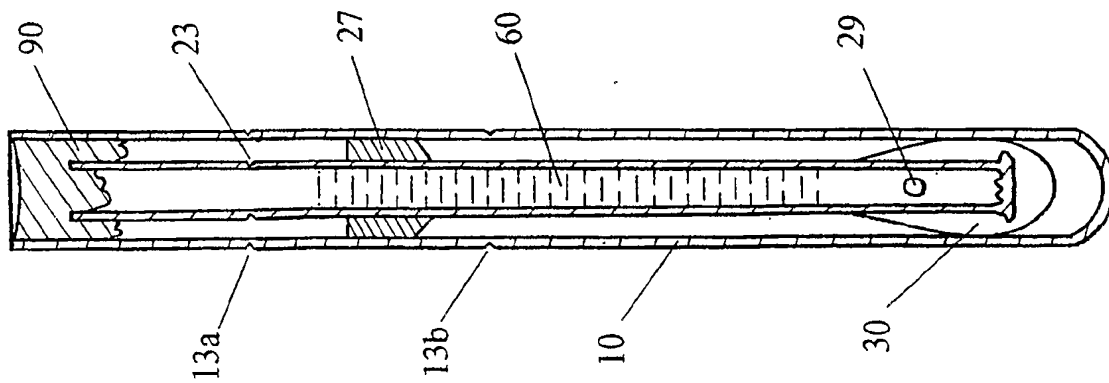


Fig. 27

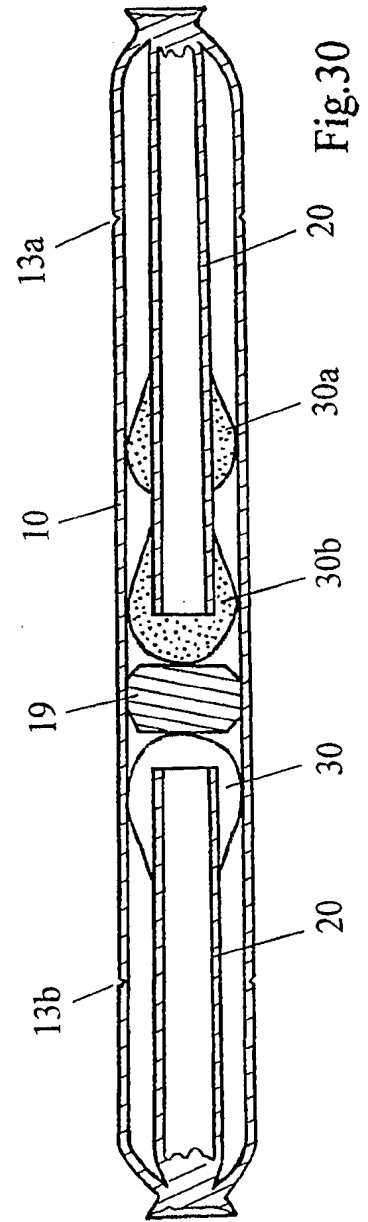


Fig. 30

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2004/001453

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁷ : A61F13/40

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC⁷ : A61F13/36,A61F13/38,A61F13/40, A61F13/00,A61F13/15

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Chinese patent document (1985~2002)

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT,WPI,EPODOC,PAJ swab

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN,Y,2474117(Wu,ZhenDong) 30.Jan 2002 (30.01.2002) All of the document ,Fig 1,2	1,7,8,17,18
A	CN,A,1352922(Wu,ZhenDong) 12.June 2002 (12.06.2002) Claims, Fig1,2	9
A	GB,A,2185880(CHESEBROUGH PONDS INC) 05.Aug1987 (05.08.1987)	3
A	GB,A,2371491(PEDINOL PHARMACAL INC) 31.July 2002 (31.07.2002) All of the document	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 14. Mar 2005 (14.03.2005)	Date of mailing of the international search report 14 . APR 2005 (14 . 04 . 2005)
Name and mailing address of the ISA/ No.6 Xitucheng Road Jimen Bridge Haidiang district Beijing,P.R.China Facsimile No. (86-10)62019451	Authorized officer Chen Xiaoliang Telephone No. (86-10)62085813

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2004/001453

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family Members	Publication Date
CN, A, 2474117	30. 01. 2002	None	
CN, A, 1352922	12. 06. 2002	None	
GB, A, 2185880	05. 08. 1987	DE, A, 3700486	06. 08. 1987
		AU, A, 6790587	06. 08. 1987
		ZA, A, 8609277	15. 06. 1987
		GB, B, 2185880	06. 12. 1989
GB, A, 2371491	31. 07. 2002	US, A, 2002044816	18. 04. 2002
		CA, A, 2358813	13. 04. 2002
		US, B, 6503013	07. 01. 2003

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2004/001453

A. 主题的分类

IPC⁷: A61F13/40

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC⁷: A61F13/36,A61F13/38,A61F13/40, A61F13/00,A61F13/15

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

中国专利文献(1985—2004)

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT,WPI,EPODOC,PAJ

棉签, 药签

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN,Y,2474117(吴振东) 30.01 月 2002 (30.01.2002) 说明书全文, 附图 1, 2	1,7,8,17,18
A	CN,A,1352922(吴振东) 12.06 月 2002 (12.06.2002) 权利要求书, 附图 1, 2	9
A	GB,A,2185880(CHESEBROUGH PONDS INC) 05.08 月 1987 (05.08.1987)	3
A	GB,A,2371491(PEDINOL PHARMACAL INC)31.07 月 2002 (31.07.2002) 全文	1—8

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 为确定另一篇
引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引
用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了
理解发明之理论或原理的在后文件“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的
发明不是新颖的或不具有创造性“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件
结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时,
要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

14. 03 月 2005 (14.03.2005)

国际检索报告邮寄日期

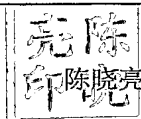
14 · 4月 2005 (14 · 04 · 2005)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

授权官员



电话号码: (86-10)62085813

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2004/001453

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN,Y,2474117	30.01.2002	无	
CN,A,1352922	12.06.2002	无	
GB,A,2185880	05.08.1987	DE,A,3700486	06.08.1987
		AU,A,6790587	06.08.1987
		ZA,A,8609277	15.06.1987
		GB,B,2185880	06.12.1989
GB,A,2371491	31.07.2002	US,A,2002044816	18.04.2002
		CA,A,2358813	13.04.2002
		US,B,6503013	07.01.2003